НАЦЫЯНАЛЬНАЯ АКАДЭМІЯ НАВУК БЕЛАРУСІ

ВЕДЫ

№ 22 (2386) 28 мая 2012 г.

Навуковая інфармацыйна-аналітычная газета Беларусі. Выходзіць з кастрычніка 1979 года.

ПАРТНЕРЫ ИЗ ПОДНЕБЕСНОЙ

По итогам заседания межправительственной белорусско-китайской комиссии по сотрудничеству в области науки и технологий Беларусь и Китай договорились о выполнении 18 новых совместных научно-технических проектов на общую сумму около 10 млн долларов.



Соглашение о научно-техническом сотрудничестве между правительствами нашей страны и КНР подписано в 1992 году. Документ носит рамочный характер и определяет основные формы сотрудничества, в том числе обмен научными и техническими делегациями, а также отдельными учеными и специалистами; обмен научно-технической информацией и документацией, образцами изделий и материалов, ноу-хау и лицензиями; проведение совместных исследований и разработок, а также организацию научно-технических мероприятий. Координация, разработка и согласование механизмов сотрудничества и контроль за реализацией соглашения возложены на межправительственную Белорусско-Китайскую комиссию по сотрудничеству в области науки и технологий.

В прошлом году провинцию Хэнань КНР посетила белорусская научно-техническая делегация. Целью визита делегации стало участие в 4-м заседании Совета управления двусторонним научно-техническим сотрудничеством между нашей страной и провинцией Хэнань КНР. Тогда были подписаны свыше 10 соглашений и протоколов о намерениях по организации сотрудничества с научными и инновационными организациями провинции Хэнань. В рамках Белорусской инновационной недели в ноябре 2011 года ГКНТ был организован международный страновой форум «Беларусь – Китай». По его итогам с китайскими научными организациями и компаниями подписаны и подготовлены к подписанию пять контрактов на сумму 952 тыс. долларов США, а также подписаны соглашения о создании совместных инновационных центров (в г. Харбине и в провинции Чжэцзян).

За последние два года Беларусь и Китай проводили работу по реализации 15 совместных проектов в области науки и технологий на национальном уровне. Еще более 30 выполнялось на отраслевом – между вузами, академическими учеными, представителями промышленного комплекса. Объем работ белорусских организаций по заказам китайских корпораций и научных центров за последние два года вырос более чем в 2,5 раза. Только в прошлом году по линии Минобразования этот объем оценен в 5,5 млн долларов. По линии НАН Беларуси сейчас выполняется проектов на сумму около 5 млн, по линии Минпрома – более чем на 20 млн долларов.

Как рассказал Председатель Государственного комитета по науке и технологиям Игорь Войтов, по итогам заседания в Минске стороны договорились о создании центров и совместных научных лабораторий для проведения фундаментальных исследований. Были рассмотрены возможности участия китайских компаний в венчурном финансировании белорусских проектов, а также перспективы их участия в реализации Государственной программы инновационного развития Беларуси. На заседании также обсуждались условия взаимодействия сторон в области подготовки кадров. Всего на национальном уровне одобрено 18 новых проектов, которые охватывают различные научные сферы, начиная с медтехнологий и заканчивая использованием лазеров и микроэлектроники для промышленности Китая.

Кроме того, по итогам заседания межправительственной комиссии по сотрудничеству в области науки и технологий было подписано несколько соглашений о научно-техническом партнерстве между белорусской и китайской сторонами. Они предусматривают взаимодействие в области двойных технологий, а также гражданских разработок, в том числе физике, химии, наноиндустрии, лазерных технологиях, области новых материалов, АПК.

Например, Белорусский национальный технический университет подписал документ о сотрудничестве с Линьянским техническим институтом провинции Гуандун об обмене результатами научно-технической деятельности и опытом индустриализации. ОАО «Агат – системы управления» и Цзинаньский университет подписали протокол о намерениях о совместных исследованиях в области разработки интеллектуальной системы управления в чрезвычайных ситуациях. Кроме этого, ПО «Гомсельмаш» и Харбинская корпорация сельскохозяйственного оборудования «Дунцзин» заключили соглашение о совместном освоении комбайнов по уборке кукурузы, бобов, пшеницы и картофеля. БГУ и Институт нефтехимии Академии наук провинции Хэйлунцзян подписали рамочное соглашение о международном научно-техническом сотрудничестве в области новых материалов.

Что касается академических организаций, то ГНПО порошковой металлургии заключено рамочное соглашение о сотрудничестве по передаче технологии «Изготовление антифрикционных износостойких материалов» компании Laiwu Xinyi Powder Metallurgical Products Co. А Институт механики металлополимерных систем им. В.А.Белого НАН Беларуси заключил соглашение о сотрудничестве по разработке технологии высокофункционального модификатора ударной вязкости для нейлона с Институтом энергетических исследований Академии наук провинции Шаньдун.

Кроме того, Беларусь предложила Китаю развивать сотрудничество в области производства новых лекарственных препаратов и медицинского оборудования:

– Мы предложили рассмотреть возможность разработки ряда новых лекарственных препаратов и вхождение китайских компаний на фармацевтический рынок Беларуси, – рассказал журналистам И.Войтов после заседания межправительственной Белорусско-Китайской комиссии по сотрудничеству в области науки и технологий. – Мы также инициировали реализацию проекта по созданию совместного предприятия по выпуску медоборудования в Беларуси и Китае.

Примечательно, что глава китайской делегации, заместитель министра науки и технологий Китая Цао Цзяньлинь отметил, что у двух сторон много планов по созданию совместных предприятий, страны будут постепенно двигаться к их реализации. При этом замминистра подчеркивает, что приоритетные направления научно-технического развития Беларуси совпадают с китайскими. А это оптика, микроэлектроника, лазеры, сельхозмашиностроение и возобновляемая энергетика.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ
Фото автора, «Веды»

ОБНОВЛЕНА ДОСКА ПОЧЕТА НАН БЕЛАРУСИ

По итогам конкурса, проведенного в апреле 2012 года, победителями за достижение в 2011 году наилучших результатов в научной, научно-технической, инновационной и производственной деятельности признаны и занесены на Доску почета НАН Беларуси 7 организаций.

Среди них: Государственное научное учреждение «Институт химии новых материалов НАН Беларуси»; Государственное научное учреждение «Институт генетики и цитологии НАН Беларуси»; Государственное научное учреждение «Институт социологии НАН Беларуси»; Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр НАН Беларуси по продовольствию»; Республиканское научное дочернее унитарное предприятие «Институт защиты растений»; Научно-производственное республиканское унитарное предприятие «НПО «Центр» Государственного научно-производственного объединения «Центр» НАН Беларуси; Республиканское производственное дочернее унитарное предприятие «Экспериментальный завод» РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства».



В соответствии с постановлением Бюро Президиума НАН Беларуси от 19.04.2012 г. № 147 руководители организаций, занесенных на Доску почета Национальной академии наук Беларуси, премированы в размере должностного оклада из средств централизованного фонда Академии наук. Им рекомендовано премировать из собственных средств организации работников в зависимости от их личного вклада в достижение высоких результатов труда.

Фото М.Гулякевича

БИЗНЕС-ФОРУМ С ИЗРАИЛЬТЯНАМИ

Председатель Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь Игорь Войтов и управляющий директор израильской компании GLOBE GATEWAY Илана Капитольник обсудили возможность организации в Минске 27-29 июня текущего года бизнес-форума с участием израильских и белорусских компаний и организаций, работающих в области научно-технического сотрудничества и хай-тек.

По словам Иланы Капитольник, на форум планируют приехать представители порядка 20 крупнейших израильских компаний, специализирующихся на медиа, IT, телекоммуникациях, и обсудить с белорусскими партнерами перспективы сотрудничества, в том числе реализацию совместных проектов. Для этих целей предполагается провести в рамках бизнес-форума круглый стол с участием заинтересованных белорусских компаний, вузов, резидентов Парка высоких технологий.

В свою очередь Председатель ГКНТ Игорь Войтов отметил, что Беларусь заинтересована в развитии взаимовыгодного сотрудничества с высокотехнологичными израильскими компаниями по таким направлениям, как ИКТ, фармация, сельское хозяйство, биотехнологии и др.

GLOBE GATEWAY занимается внешнеторговыми услугами и специализируется на проведении международных мероприятий в зарубежных странах в целях развития международного делового сотрудничества с Израилем. Компания организует форумы и конференции в сотрудничестве с Министерством промышленности, торговли и труда Израиля, Институтом экспорта, Ассоциацией производителей Израиля, Федерацией израильских торговых палат.

Пресс-служба ГКНТ

РАСШИРИТЬ ГЕОГРАФИЮ ПУБЛИКАЦИЙ

Престижное немецкое издательство LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG (город Сабрюкен, Германия) изъявило заинтересованность в публикации научных трудов сотрудников НАН Беларуси в формате монографий.

Президент Беларуси Александр Лукашенко 30 декабря 2011 года подписал Указ № 618 «Об объявлении 2012 года в Беларуси Годом книги». Такое решение было принято в целях повышения роли книги и чтения в современном обществе, воспитания у молодого поколения любви к художественному слову, развития отечественной литературы, обеспечения государственной поддержки национального художественного и научного книгоиздания.



Ученые НАН Беларуси, в том числе и сотрудники Института физико-органической химии и Института химии новых материалов, проявляя высокую издательскую активность, представляют результаты своих завершенных исследований не только в виде научных статей, патентов или успешно защищенных диссертаций, но также путем публикации книг-монографий *(см. «Веды», № 15 (2275) от 14.04.2010 г. «Итоги работы – в монографиях», с. 3 и «Веды», № 6 (2370) от 06.02.2012 г. «Среднеазиатский вектор «зеленой» химии», с. 6).*

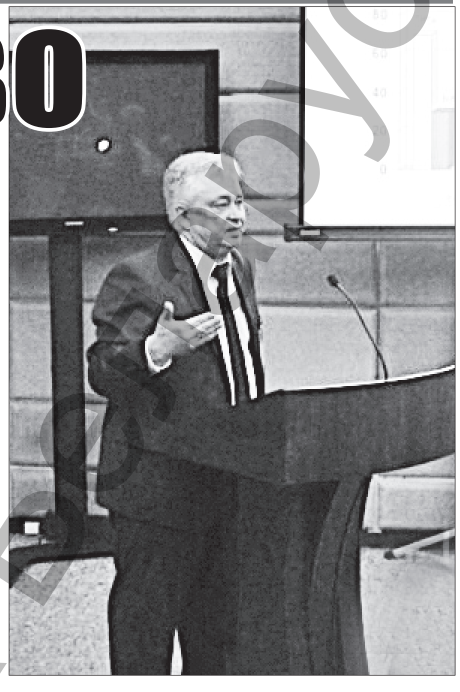
Издание монографий позволяет систематизировать «под одной обложкой» результаты многолетних исследований целых творческих коллективов, придать этим работам целостность и завершенность, а также сделать их достоянием широкой научной общественности, что очень трудно или почти невозможно выполнить в отдельных научных статьях из-за их ограниченного объема. Ученые древности и Средневековья все свои, с современной точки зрения, может быть, немного наивные научные труды и философские или религиозные воззрения публиковали только лишь в виде обширных фолиантов, манускриптов или китабов, так как в те времена еще не существовало периодических изданий наподобие современных тематических журналов. К сожалению, многие сегодняшние ученые ограничиваются только публикацией научных статей, патентов и тезисов докладов на научных конференциях, что зачастую обусловлено высокой стоимостью книгоиздательского дела.

Удобным решением этой проблемы может служить предложение о бесплатной публикации завершенных научных работ, выполненных учеными Национальной академии наук Беларуси, в виде монографий немецким издательством LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG (город Сабрюкен, Германия). Заинтересовавшиеся этим заманчивым предложением могут обратиться к автору этих строк за консультацией.

Евгений ДИКУСАР,
к.х.н., научный сотрудник
Института физико-органической химии
НАН Беларуси

Коллектив УЗ «Поликлиника НАН Беларуси» поздравляет главного врача поликлиники *ШАРКО Светлану Ивановну* с юбилеем. Не останавливайтесь на достигнутом, так же упорно идите вперед! Вас окружают любящие родные и близкие, коллеги ценят Ваш опыт и авторитет! Крепкого здоровья, счастья и добра.

СОТРУДНИЧЕСТВО БЕЗ ГРАНИЦ



Недавно в Москве прошли два международных мероприятия, в которых приняли участие сотрудники Института биоорганической химии НАН Беларуси. Посвящены они были одной общей теме – внедрению инноваций в биотехнологию и медицину и формирование благоприятных условий для реализации достижений фундаментальной науки в интересах развития наукоемких технологий, ориентированных на создание конкурентоспособных разработок мирового уровня и коммерциализацию полученных результатов.

В рамках Московского международного конгресса «Биотехнология: состояние и перспективы развития» прошла Международная научно-практическая конференция «Фармацевтические и медицинские биотехнологии». Параллельно проводилась Х Международная специализированная выставка «Мир биотехнологии-2012». Организаторами данной международной конференция выступили Российская академия наук, Правительство Москвы, Министерство образования и науки России, академии медицинских наук и сельского хозяйства, Российский Союз химиков, Российское химическое общество им. Д.И.Менделеева, ЗАО «Экспо-биохим-технологии».

В рамках конференции проведены два международных симпозиума: «Научно-техническое сотрудничество с EMBL (Международная европейская молекулярно-биологическая лаборатория) в области молекулярной биологии» и Российско-Швейцарско-Немецкого симпозиум «Инновационные технологии в биофармацевтике и оборудование для фармацевтических предприятий».

На конференции обсуждались следующие вопросы: прикладные исследования, связанные с разработкой биофармацевтических препаратов (вакцин, антибиотиков, противоопухолевых средств и др.) для профилактики, лечения и диагностики, генная инженерия для фармацевтики, клеточные технологии в медицине, инструментальные методы исследований в интересах фармацевтики и биотехнологии, развитие биотехнологических кластеров и т.д. Всего в конференции приняло участие около 2 тыс. ученых и специалистов из 34 регионов России и 23 стран далекого и ближнего зарубежья: США, Великобритании, Бельгии, Боливии, Нидерландов, Германии, Ирана, Латвии и др.

В числе приглашенных были и сотрудники Института биоорганической химии НАН Беларуси во главе с директором Института членом-корреспондентом НАН Беларуси Сергеем Усановым. Он выступил на официальном открытии конференции с докладом на тему «Рынок фармацевтической продукции Беларуси в 2008-2011 гг.». Кроме пленарного заседания С.Усанов принял активное участие в работе секции «Доклинические и клинические испытания при разработке лекарственных средств», на которой выступил с докладом «Доклиническая оценка метаболизма и оценка эффективности действия лекарственных средств». В работе были обобщены полученные результаты сотрудников двух лабораторий – молекулярной диагностики и биотехнологии, а также лаборатории белковой инженерии возглавляемого им Института. Отмечая научные достижения С.Усанова в сфере биотехнологии и смежных с нею областях, оргкомитет конференции ввел ученого в состав Программного комитета VII Московского международного конгресса «Биотехнология: состояние и перспективы», который состоится в 2013 году.

Сотрудники Института биоорганической химии НАН Беларуси также были приглашены для участия в работе Первой международной конференции «Инновации в медицинские технологии», которая проходила под эгидой Фонда «Сколково». Среди организаторов данного мероприятия – Elsevier Business Intelligence – мировой лидер в предоставлении детального стратегического понимания всех аспектов биотехнологической индустрии через призму публикаций, конференций и т.д., который был представлен редакторами журналов, таких как In Vitro, Medtech Insight, Start-Up и др., и первая профессиональная группа Life Sciences Angel Network, объединяющая бизнесменов Нью-Йорка, финансирующие инновационные проекты в биотехнологических и медицинских областях и обеспечивающие операционную поддержку организаций на различных уровнях с целью коммерциализации полученного продукта.

В выступлениях докладчиков было отмечено, что развитие и широкое использование современных биотехнологий в фармацевтической промышленности, медицине, производстве сельскохозяйственной продукции и других отраслях экономики являются определяющим фактором для устойчивого социально-экономического развития любой страны, повышения качества жизни населения, обеспечения ее продовольственной и национальной безопасности.

Среди прочего подчеркивалось, что неотъемлемым условием успешного развития современных биотехнологий является высокий уровень фундаментальных исследований и быстрое использование их результатов в прикладных работах, направленных на создание новых технологий, а также их быстрая коммерциализация, что позволит обеспечить полноправное и экономически выгодное участие любой организации в конкуренции на глобальном рынке биотехнологической продукции.

Выступающие представители зарубежных медтехкластеров отметили, что одним из путей наиболее эффективного продвижения научных высокотехнологичных разработок в промышленное производство будет содействие созданию новых форм объединения науки, образования и практики – «биокластеров», способствующих повышению взаимодействия и координации между академическими, отраслевыми институтами, вузами и предприятиями, а также создание научно-технической базы для апробации и отработки новых современных технологий производства биотехнологичной продукции для дальнейшего освоения на предприятиях и выхода на рынок.

Сотрудники Института биоорганической химии НАН Беларуси не только принимали активное участие в обсуждении докладов, но и провели с потенциальными инвесторами переговоры о возможности инвестирования средств в развитие производства высокотехнологичной продукции, в частности в производство высокоочищенных рекомбинантных изоформ цитохрома Р450, в создание биотехнологического производства средств диагностики нового поколения и т.д.

Геннадий ДЕДОВИЧ,
научный сотрудник лаборатории
молекулярной диагностики
и биотехнологии
Института биоорганической химии
НАН Беларуси

ЧТОБЫ ДЕТИ БЫЛИ ЗДОРОВЫМИ

В рамках Республиканской программы «Детское питание» на 2011-2015 годы научно-исследовательскими учреждениями НАН Беларуси, Минсельхозпрода, Минздрава осуществляется разработка новых видов пищевой продукции для детского питания, в том числе страдающих определенными заболеваниями, и технологии их производства, а также технических нормативных правовых актов в области производства пищевой продукции для детского питания, национальных стандартов, регламентов ЕврАзЭС Таможенного союза на сырье, компонентов и основных групп пищевых продуктов для детей, методов контроля качества.

В 2011 году осуществлялось освоение разработок в области детского питания по завершенным ранее программам. На ОАО «Витебский плодоовощной комбинат» изготовлено около 800 банок «Пюре из яблок и тыквы с крупой гречневой и витамином С для детского питания гомогенизированное».

Кондитерскими предприятиями республики (КУП «Витебский кондитерский комбинат «Витьба», СП «Спартак», ОАО «Красный мозырянин», СП «Ивкон») в 2011 году изготовлено и поставлено потребителям 115,5 т кондитерских изделий и пищевых концентратов для детей дошкольного и школьного возраста, обогащенных витаминами, минеральными веществами и лактулозой (шоколад, ирис, зефир, вафли, сухие завтраки).

Для детей, больных фенилкетонурией и целиакией, освоен выпуск сладостей низкобелковых в виде печенья и пряников, а также пищевых концентратов (сухие завтраки – подушечки без глютена). В 2011 году такой продукции было изготовлено: кондитерских изделий – 0,52 т, пищевых концентратов – 87,37 т. Выпуск соответствующей продукции производился в 2011 году на: ЧУП «Мозырские молочные продукты», ОАО «Рогачевский МКК», опытном технологическом производстве Института мясо-молочной промышленности, Волковысском ОАО «Беллакт», ОАО «Молочные продукты» (г. Гомель).

В отчетном периоде на производство новых мясных продуктов питания дошкольников и школьников с использованием мяса птицы утверждены нормативные документы – полуфабрикатов мясных рубленых (6 рецептур), изделий колбасных вареных (9 рецептур), паштетов (5 рецептур). В 2011 году начато освоение этих продуктов на ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский» и изготовлены: полуфабрикаты рубленые из мяса птицы – котлеты «Печеночные» – 100 кг; паштет из мяса птицы «Крепыш» – 120 кг; изделия колбасные вареные из мяса птицы – сосиски «Птенчики» – 110 кг.

Пресс-служба ГКНТ

КОНТРАКТЫ ИЗ ГАННОВЕРА

В рамках международной промышленной ярмарки HANNOVER MESSE-2012, которая прошла 23-27 апреля 2012 года в г. Ганновере (Германия) организации НАН Беларуси заключили соглашения о научно-техническом сотрудничестве с партнерами из Германии, Польши, Австрии, Китая, Вьетнама, Турции, Украины.

В Германии в этом году были представлены научные разработки и инновационные проекты ГНПО «Центр», Института физики имени Б.И.Степанова, Научно-практического центра НАН Беларуси по материаловедению, Института технологии металлов и Объединенного института энергетических и ядерных исследований – Сосны НАН Беларуси.

ГНПО «Центр» продемонстрировало научно-технические разработки в области создания новых технологий получения кубовидного щебня и обогащения полезных ископаемых, новых видов оборудования для дробления и измельчения рудных и нерудных материалов, оборудования для классификации сыпучих материалов, для переработки отходов, для фигурного раскроя материалов, а также ряд оптических элементов и приборов УП «Приборостроительный завод «Оптрон».

По результатам трехсторонних переговоров, проходивших между ГНПО «Центр» и немецкими компаниями, подписано соглашение о научно-техническом сотрудничестве в области разработки для немецкой стороны технологии измельчения и получения чистых кварцевых песков класса 00С10 и их плавки.

Во время работы выставки состоялись переговоры с представителями немецкой фирмы Kjellberg Finsterwalde, результатом которых стала договоренность о совместной разработке уникального для Беларуси оборудования: комбинированного комплекса плазменной и лазерной резки, в том числе с функцией резки криволинейных поверхностей и труб.

С партнерами из Ближнего Востока обсуждалась возможность и условия поставок в эти страны осветительного оборудования на основе светоизлучающей плазмы, разработка которого в данный момент ведется специалистами ГНПО «Центр».

В результате переговоров с руководством крупной группы компаний из Германии было достигнуто соглашение о поставке российским компаниям оборудования для технологической линии получения кварцевого песка, разрабатываемого и выпускаемого ГНПО «Центр» в сотрудничестве с ЗАО «Солигорский институт проблем ресурсосбережения с опытным производством».

В ходе работы Ганноверской ярмарки Научно-практический центр НАН Беларуси по материаловедению представлял неперетачиваемые режущие пластины из композиционного материала на основе кубического нитрида бора; монокристаллы и ограненные ювелирные вставки из искусственно выращенного изумруда; новый композиционный магнитный материал и изделия на его основе; электронную керамику и многослойные пленочные электромагнитные экраны.

Значительный интерес в ходе выставки был проявлен к монокристаллам и ограненным ювелирным вставкам из искусственно выращенного изумруда. В результате переговоров с вице-президентом австрийской компании D.Swarovsky подписано соглашение о научно-техническом сотрудничестве и достигнута договоренность о поставке этой известнейшей фирме образцов кристаллов изумруда для ювелирных целей. Кроме того, представители более 10 других фирм приобрели образцы для продвижения данной продукции на мировые рынки.

Немецкие и китайские коллеги высоко оценили новый композиционный магнитный материал и изделия на его основе, разработанные учеными НАН Беларуси, а стремление развивать сотрудничество в области нанотехнологий выразили украинские коллеги, в результате чего подписано соглашение о научно-техническом сотрудничестве с компанией «ИнноВиннПром».

С Институтом исследования низких температур (Вроцлав, Польша) подготовлен контракт в области разработки и поставок композиционных материалов на основе кубического нитрида бора, а также оборудования на сумму 75 тыс. евро.

Институт технологии металлов НАН Беларуси подписал протокол о намерениях с Потсдамской торгово-промышленной палатой (Германия) об информационной поддержке и поиске партнеров для участия в рамочных программах Евросоюза.

Возможность научно-технического сотрудничества в области поставок оборудования и технологии непрерывного горизонтального литья и непрерывно-циклического литья намораживанием, технологии переработки отходов из цинка обсуждалась с компаниями и организациями Испании, Литвы, Германии, Польши, Великобритании, Китая, России.

В Ганновере Объединенный институт энергетических и ядерных исследований – Сосны представлял установку электролитно-плазменной полировки для изделий из нержавеющих сталей, цветных металлов и сплавов (латунь, бронза, мельхиор) и измерительный комплекс нитрозаминов для определения канцерогенов в объектах окружающей среды и биологических средах. В результате подписаны протоколы о намерениях с китайской и тайваньской компаниями о сотрудничестве в области поставок установок электролитно-плазменной полировки оборудования и проведения совместных исследований по данной тематике.

От имени Президиума Национальной академии наук Беларуси и от себя лично поздравляю с днем рождения:

Главного научного сотрудника Государственного научно-производственного объединения «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по материаловедению» академика **Олехновича Николая Михайловича** (02.05.1935).

Ведущего консультанта по науке ЗАО «Электронкомплект» члена-корреспондента **Емельянова Виктора Андреевича** (03.05.1948).

Ректора Учреждения образования «Могилевский государственный университет продовольствия» члена-корреспондента **Шаршунова Вячеслава Алексеевича** (04.05.1949).

Заведующего лабораторией Государственного научного учреждения «Институт генетики и цитологии НАН Беларуси» академика **Картеля Николая Александровича** (05.05.1937).

Премьер-министра Республики Беларусь члена-корреспондента **Мясниковича Михаила Владимировича** (06.05.1950).

Директора Государственного научного учреждения «Институт технической акустики НАН Беларуси» **Рубаника Василия Васильевича** (09.05.1949).

Главного научного сотрудника Республиканского научного дочернего унитарного предприятия «Институт льна» НАН Беларуси академика **Самсонова Владимира Павловича** (10.05.1928).

Директора Государственного научного учреждения «Институт механики металлополимерных систем имени В.А.Белого НАН Беларуси» академика **Мышкина Николая Константиновича** (12.05.1948).

Директора Республиканского научно-производственного дочернего унитарного предприятия «Институт плодоводства» **Самуся Вячеслава Андреевича** (13.05.1952).

Генерального директора ГНПО «Химический синтез и биотехнологии», директора ГНУ «Институт биоорганической химии Национальной академии наук Беларуси», академика-секретаря Отделения химии и наук о Земле НАН Беларуси члена-корреспондента **Усанова Сергея Александровича** (14.05.1948).

Директора Государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр «Кардиология» академика **Мрочека Александра Геннадьевича** (14.05.1953).

Заместителя Председателя Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь члена-корреспондента **Данилова Александра Николаевича** (14.05.1955).

Заместителя директора по научной работе Государственного научного учреждения «Физико-технический институт НАН Беларуси» члена-корреспондента **Белого Алексея Владимировича** (15.05.1950).

Главного научного сотрудника Республиканского унитарного предприятия «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству» члена-корреспондента **Голушко Василия Михайловича** (15.05.1936).

Главного научного сотрудника Государственного научного учреждения «Институт прикладной физики НАН Беларуси» члена-корреспондента **Артемьева Валентина Михайловича** (15.05.1934).

Заведующего лабораторией Государственного научно-производственного объединения «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по материаловедению» члена-корреспондента **Коршунова Федора Павловича** (15.05.1934).

Профессора кафедры Учреждения образования «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины» члена-корреспондента **Сердюкова Анатолия Николаевича** (15.05.1944).

Директора Государственного научного учреждения «Институт прикладной физики НАН Беларуси» **Мигуна Николая Петровича** (17.05.1951).

Главного научного сотрудника Государственного научного учреждения «Институт тепло- и массообмена имени А.В.Лыкова НАН Беларуси» члена-корреспондента **Павлюкевича Николая Владимировича** (18.05.1937).

Главного ученого секретаря НАН Беларуси члена-корреспондента **Килина Сергея Яковлевича** (18.05.1952).

Главного научного сотрудника Государственного научного учреждения «Институт искусствоведения, этнографии и фольклора имени Кондрата Крапивы НАН Беларуси» члена-корреспондента **Пилипенко Михаила Федоровича** (19.05.1936).

Заведующего лабораторией Государственного научного учреждения «Институт физико-органической химии НАН Беларуси» академика **Солдатова Владимира Сергеевича** (19.05.1937).

Главного научного сотрудника Государственного научного учреждения «Институт философии НАН Беларуси» академика **Широканова Дмитрия Ивановича** (20.05.1929).

Генерального директора Государственного научно-производственного объединения «Химические продукты и технологии», директора Государственного научного учреждения «Институт общей и неорганической химии НАН Беларуси» академика **Крутько Николая Павловича** (20.05.1949).

Главного научного сотрудника Государственного научного учреждения «Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси» члена-корреспондента **Закревского Аркадия Дмитриевича** (22.05.1928).

Главного научного сотрудника Государственного научного учреждения «Институт природопользования НАН Беларуси» академика **Матвеева Алексея Васильевича** (23.05.1938).

Ректора Государственного учреждения образования «Институт подготовки научных кадров НАН Беларуси» **Шкурко Владимира Валентиновича** (25.05.1956).

Генерального директора Государственного научно-производственного объединения порошковой металлургии, директора Государственного научного учреждения «Институт порошковой металлургии» члена-корреспондента **Ильющенко Александра Федоровича** (26.05.1956).

Академика **Михайлова Анатолия Арсеньевича** (27.05.1939).

Ректора Учреждения образования «Республиканский институт высшей школы» Министерства образования Республики Беларусь члена-корреспондента **Демчука Михаила Ивановича** (28.05.1946).

Заместителя Председателя Президиума Национальной академии наук Беларуси члена-корреспондента **Чижика Сергея Антоновича** (28.05.1959).

Искренне желаю всем Вам плодотворной научной деятельности, неиссякаемой энергии, творческих свершений на благо нашей страны. Крепкого здоровья, счастья и благополучия Вам и Вашим близким.

С уважением, Председатель Президиума Национальной академии наук Беларуси ***А.М.РУСЕЦКИЙ***

Освоение современных интегрированных информационных систем и технологий (ИИСТ), охватывающих, прежде всего, интеллектуальные процессы инжиниринга и управления производственной деятельностью предприятия, тесно связано с процессами реструктуризации промышленных предприятий, инновационными процессами переоснащения производства, освоения новых компьютеризированных технологических процессов, получения новых образцов изделий с более высокими потребительскими свойствами. Современные ИИСТ позволяют решать проблемы ресурсосбережения и мобилизации внутренних ресурсов промышленного потенциала республики. Поэтому процессы развития реального сектора экономики Республики Беларусь должны быть тесно увязаны с процессами освоения ИИСТ. Недостаточное внимание к проблемам информатизации промышленных предприятий может в ближайшем будущем иметь катастрофические последствия для экономики республики. Поговорим о наиболее острых проблемах и предложим меры по их решению в области освоения ИИСТ предприятиями реального сектора экономики республики.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЕАЛЬНОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ



Во всех промышленно развитых странах вопросы развития промышленной информатики относятся к сфере государственных интересов и им уделяется большое внимание, о чем свидетельствуют постоянно развивающиеся системы международных стандартов в данной области. В Беларуси в этом направлении начиная с 2001 года предпринимаются определенные шаги. Так, в 2001-2005 годах по заказу Министерства промышленности Республики Беларусь была реализована отраслевая научно-техническая программа «Компьютерные технологии проектирования и производства новой продукции». В 2005-2010 годах выполнялась государственная научно-техническая программа «Разработать и внедрить в промышленности технологии информационной поддержки жизненного цикла продукции» (ГНТП «CALS-ТЕХНОЛОГИИ»), в подготовке и реализации которой принимали участие РУП «Минский тракторный завод», ОАО «Витязь», РУПП «Белорусский автомобильный завод», ОИПИ НАН Беларуси, Белорусский государственный университет и другие организации.

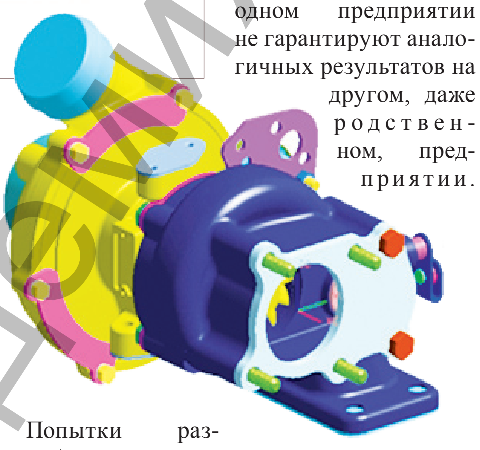
Однако, как показали результаты мониторинга освоения современных ИИСТ на промышленных предприятиях Республики Беларусь, который проводился по поручению МКК по ИИСТ в 2011 году, предпринимаемых мер недостаточно для достижения промышленными предприятиями мирового уровня информатизации их деятельности. Острота проблем в данной области усугубляется противоречием между необходимостью увеличения поставок продукции на высококонкурентный мировой рынок, с одной стороны, и несовершенством структуры и формы организации работ в сфере подготовки производства новой продукции, устаревшими технологиями проектирования изделий, управления производством, управления сбытом и маркетингом – с другой.

Наиболее острыми вопросами в области информатизации промышленных предприятий являются следующие. Первое – это низкая производительность инженерного труда из-за недостаточного развития и применения информационных технологий, составляющих основу современного инжиниринга на высокотехнологичных производствах мировой индустрии. Как следствие сроки выпуска новых видов изделий не соответствуют мировым стандартам. Второе – это отсутствие сертифицированных специалистов и адаптированных к отечественному производству систем инженерного анализа, виртуальных испытаний и имитационного моделирования технологических процессов до запуска изделия в производство. Подобные системы обеспечивают снижение материало- и энергоемкости промышленной продукции, повышают качество изделия и снижают издержки производства. И третье – отсутствие электронной документации и средств интегрированной логистической поддержки непроизводственных стадий жизненного цикла.

Планируемая реструктуризация белорусской промышленности с образованием холдингов и объединений требует принятия ряда решений и в области информационных технологий. Как показывает опыт образования таких объединений и холдингов в России, они неизбежно столкнутся со следующими проблемами информационного характера. Во-первых, предприятия, включаемые в холдинг, могут иметь разный уровень информатизации производственных процессов, что не позволит управлять холдингом с применением современных ERP-систем, пока не будут выравнены системы управления на отдельных предприятиях. Во-вторых, начиная с распада СССР процессы информатизации государственных предприятий были пущены на самотек. В-третьих, несовместимость нормативно-справочной информации, которая на разных предприятиях хранится в разной среде и нередко в устаревших форматах данных, будет негативно влиять на управление холдингом. В-четвертых, усугубляет проблемы кадровый голод информационных служб предприятий. Высокие заработки в ИТ-фирмах, работающих по заказам западных компаний, оголяют ИТ-службы отечественных предприятий, где заработная плата существенно ниже. И наконец, в-пятых, повсеместное использование нелицензионного программного обеспечения неприемлемо для крупных компаний, претендующих на определенные роли на мировом рынке.

Мировой опыт показывает, что проблема освоения и эффективного использования информационных технологий на действующих промышленных предприятиях не может быть решена моментально, она требует постоянного внимания руководства, финансовой поддержки и значительных интеллектуальных усилий.

У специалистов в области информационных технологий давно сложилось правило, что успех внедрения этих технологий обеспечивается на 10% уровнем технических средств, на 40% – качеством программного обеспечения и на 50% – человеческим фактором. Это означает, что успешная реализация ИТ-проекта и получение экономического эффекта на одном предприятии не гарантируют аналогичных результатов на другом, даже родственном, предприятии.



Попытки разработать универсальный программный продукт, не требующий адаптации, не увенчались успехом в прошлом и наверняка потерпят неудачу в будущем. Самая полнофункциональная программа сама по себе не решает проблемы. Нужна воля руководства предприятия, умение организовать работу по освоению ИИСТ, способность убедить коллектив в необходимости усилий по освоению новых методов работы, а также желание, определенный уровень подготовки и способность людей к обучению и работе в информационной среде. Успех ИТ-проекта также в значительной степени зависит от компетенции специалистов, надежности и устойчивости фирмы, выполняющей ИТ-проект, способности ее к долговременному сотрудничеству с предприятием на взаимовыгодных условиях.

В современных условиях разработать и запустить в производство наукоемкое инновационное изделие без применения современных CAD\CAM\CAE\PDM-систем невозможно. На этапе конструирования должны разрабатываться пространственные электронные модели будущего изделия, которые дают точное и однозначное представление о геометрии изделия и структуре его компонентов. Эти модели используются при выполнении различных видов инженерного анализа изделий, что позволяет на этапе конструкторской разработки исследовать поведение изделия или его компонент в условиях эксплуатации и изменить выявленные опасные зоны до начала производства, тем самым повышая качество изделия и сокращая сроки его постановки на производство.

В настоящее время для обеспечения качества выпускаемой продукции, снижения ее материало- и энергоемкости широко используется компьютерное моделирование технологических процессов и свойств будущего изделия. В Беларуси необходимо разработать алгоритм сертификации систем инженерного анализа (CAE-систем) и специалистов, способных выполнять работы по различным видам инженерного анализа изделий. Изделия, запускаемые в производство, должны иметь паспорт проведения виртуальных испытаний для снижения его издержек. Применение этих систем в наших условиях сдерживается тем, что их базы данных требуют параметров материалов и технологических процессов, которые отсутствуют в отечественной нормативно-справочной литературе.

Чтобы решить сформулированные выше задачи и достичь целей повышения эффективности информационных технологий в реальном секторе экономики, предлагается создать на принципах государственно-частного партнерства межведомственный научно-производственный кластер по информационным технологиям. Для обеспечения его деятельности предлагается подготовить концепцию государственной программы по комплексному освоению современных информационных систем и технологий.

Мировой опыт и многочисленные международные стандарты в области промышленной информатики говорят о том, что путем проведения грамотной государственной политики в области промышленной информатики можно решить многие назревшие проблемы в экономике. Создание межведомственного научно-производственного кластера по освоению и внедрению информационных технологий в реальном секторе экономики позволит объединить и направить на решение наиболее актуальных задач промышленной информатики административный потенциал государственного управления, научное и образовательное сообщество, а также возможности частных ИТ-фирм, заинтересованных в продвижении своих программных продуктов на рынке Беларуси.

Международные стандарты в области ИИСТ, которыми сегодня руководствуются лидеры мировой индустрии при изготовлении своей продукции, а также десятки современных программных систем, стоящих за этими стандартами и автоматизирующих труд инженеров и управленцев на всех этапах жизненного цикла изделий от маркетинговых исследований до послепродажного обслуживания и утилизации, служат своеобразным водоразделом между развитыми и неразвитыми странами, а также между эпохой, базировавшейся на простейших вычислениях, линейке и циркуле, и эпохой сложных математических моделей, способных реализовать формы и процессы создания современных изделий, недоступные простейшим вычислениям.

Мы надеемся, что в Беларуси хватит ресурсов и интеллектуального потенциала, чтобы перейти «водораздел», отделяющей прошлую индустриальную эпоху от современной информационной, характеризующей экономическое состояние наиболее развитых стран.

Лилия ГУБИЧ,
заведующая лабораторией

Михаил КОВАЛЁВ,
зам. генерального директора по научной работе

Александр ТУЗИКОВ,
генеральный директор;
Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси

Тэрмін «антрапалогія» паходзіць ад грэчаскіх слоў anthropos – «чалавек» і logos – «навука». Існуюць два напрамкі антрапалагічных даследаванняў: біялагічны – фізічная антрапалогія і гуманітарны – культурная антрапалогія, якая вывучае чалавека як сацыяльную істоту. Гэты напрамак ахоплівае і такія навукі, як археалогія і этналогія. Ён больш уласцівы для заходняй школы спецыялістаў. У шырокім сэнсе дня сённяшняга фізічная антрапалогія трактуецца як навука пра чалавека, якая вывучае паходжанне, эвалюцыю і заканамернасці зменлівасці біялагічных асаблівасцяў чалавека і яго расы. У больш вузкім вызначэнні – гэта навука аб біялагічнай прыродзе чалавека. Адным з аб'ектаў увагі антраполагаў з'яўляецца будова шкілета чалавека. Менавіта гэтая акалічнасць і спрыяе шчыльнаму супрацоўніцтву археолагаў і антраполагаў у справе вывучэння старадаўніх пахаванняў, выкананых па абрадзе інгумацыі.



АНТРАПАЛОГІЯ ФІЗІЧНАЯ І КУЛЬТУРНАЯ





Антраполагамі вывучаны сотні чалавечых парэшткаў, выяўленых у магільных пахаваннях XI-XVIII стагоддзяў, у тым ліку і на тэрыторыі Беларусі. Устаноўлена, што славяне, якія адносяцца да еўрапеоідных расы, маюць міжгрупавыя асаблівасці. Так, у заходніх славян прасочваюцца германскія рысы – наступствы іх кантактаў з памежнымі ім германскімі плямёнамі. Тое ж можна прасачыць і ў некаторых пахаваннях пад Чарнігавам (Шаставіцы) і пад Смаленскам (Гнёздава), дзе сустракаюцца магілкі як славянскага, так і скандынаўскага (паўночнагерманскага) насельніцтва. Фракійскі ўплыў прасочваецца ў антрапалагічным абліччы паўднёвых славян. Іранскі і цюркскі ўплывы – у антрапалагічным абліччы ўкраінскага насельніцтва, фінскі – рускага, балцкі – у насельніцтва Беларусі, прычым для X-XIV стагоддзяў на гэтай тэрыторыі сустракаюцца як змешаны тып – балтаславянскі, так і ў пэўнай ступені «чыста» балцкі або славянскі. Цікавыя назіранні былі зроблены спецыялістамі пры вывучэнні парэшткаў нябожчыкаў з курганных пахаванняў Беларускага Пабужжа IX-XIII стагоддзяў. Тут на «чыста дрыгавіцкім» фоне мужчынскага насельніцтва яўна вылучаецца іншаэтнічны кампанент жаночага насельніцтва, што можа сведчыць аб працэсе паступовай асіміляцыі мясцовага, дасляванскага насельніцтва. А балцкія, ці, дакладней будзе сказаць, заходнебалцкія рысы прасочваюцца на краніялагічным матэрыяле з пахаванняў каменных могільнікаў Беларускага Панямоння ажно да канца XVII стагоддзя.

Далей, антраполагамі заўважана, што гарадское насельніцтва Кіеўскай Русі характарызуецца павелічэннем чарапнога паказчыка і шырынёй скул. Павялічаныя чарапныя паказчыкі маглі, на думку спецыялістаў, быць праявай змешвання мясцовага гарадскога насельніцтва з іншародным у выніку міжэтнічных шлюбаў, а пашырэнне дыяметра скул звязана, магчыма, са зменамі ўзроўню харчавання ў бок яго паляпшэння ў гарадах.

Антраполагамі таксама заўважана, што большую частку насельніцтва Русі складалі жыхары ва ўзросце ад 16 да 35 гадоў. Асноўнымі прычынамі кароткага працягу жыцця насельніцтва на той час былі неўраджаі, ваенныя дзеянні, хваробы.

Адносна нядаўна польскімі антраполагамі распрацавана методыка, паводле якой у асобных выпадках можна вызначыць па ўцалелых фрагментах костак нябожчыка, пахаванага па абраду крэмацыі, рост чалавека, а часам і ўзрост, а таксама колькім індывідуумам гэта пахаванне магло належыць. У Беларусі ў галіне фізічнай антрапалогіі найбольш вядомы імёны Лідзіі Казей, Лідзіі Цягака, Інэсы Салівон, Аляксея Мікуліча, Ігара Чаквіна, Аляксандра Кушніра і Вольгі Емельянчык.

Асобны раздзел антрапалогіі – палеапаталогія. Тэрмін складаецца з трох слоў грэчаскага паходжання: palailos – «старажытны» + pathos – «хвароба» + logos – «вучэнне». Гэта навука пра хваравітыя змяненні ў арганізмах чалавека, жывёл і раслін, што існавалі на Зямлі ў даўнія часы. Тэрмін быў уведзены ў навуковы ўжытак у 1913 годзе англійскім навукоўцам Раферам. Палеапаталогія цесна звязана з палеанталогіяй, археалогіяй і медыцынай. Аб'ектам навуковай увагі палеапатолагаў з'яўляюцца косткі чалавека і жывёл, атрыманыя археалагічным шляхам, прычым тыя з іх, якія нясуць сляды паталогіі – змяненняў у выніку розных хвароб: астэапароза, астэомы, астэадыстрафіі, карыесу і інш., а таксама ад уздзеяння знешняга асяроддзя: траўм, голаду, нагрузак і інш. Палеапаталагічныя даследаванні дазваляюць вызначыць старажытнасць і распаўсюджанне многіх хвароб у розныя гістарычныя часы.

Што паказалі даследаванні палеапатолагаў на прыкладзе археалагічных калекцый з Беларусі? Па-першае, было ўстаноўлена, што ў X-XIII стагоддзях амаль 75% насельніцтва Беларусі ва ўзросце ад 25 да 35 гадоў мела істотнае парушэнне працаздольнасці – хварэлі на дэфармуючы артроз. Гэта хвароба была наступствам звышцяжкай фізічнай нагрузкі, якая перавышала ўсялякія фізічныя магчымасці сустаўнага хрястка, прыводзіла да паталагічнага заўчаснага яго зношвання, да заўчаснага старэння касцёва-сустаўнага апарату і паталагічнага старэння арганізму ў цэлым, яго інваліднасці і скарачэння працаздольнасці жыцця. Тыя, хто дажываў да ўзросту 35-45 гадоў, былі ўжо інвалідамі і выбывалі з ліку актыўных вытворцаў матэрыяльных даброт, што з'яўлялася асабістай драмай сям'і, дзе кожны яе член разглядаўся як працоўная сіла.

Па-другое, прыкладна чвэрць дзяцей ва ўзросце каля 10 гадоў, па дадзеных раскопак курганаў XI стагоддзя Паўночнай Беларусі, хварэлі на рахіт і як вынік яго – пакутавалі на высокі ўнутрычарапны ціск, мелі зубасківічныя анамаліі. Цікавыя назіранні спецыяліста-парадантолага былі зроблены на матэрыялах з пахавання курганнай групы XII стагоддзя, размешчанай каля в. Сухарава ў гарадскіх межах Мінска. Пахаванне належала дзяўчыне 17-20 гадоў. Эмаль зубоў у нябожчыцы была сцёртая. Такая акалічнасць узнікае з-за ўжывання грубай ежы (у муцэ, якую атрымлівалі пад час памолу на каменных ручных жорнах, заўсёды прысутнічае дамешак каменнага пылу, што і прыводзіла да сцірання зубной эмалі). У той жа час у памерлай меліся і сляды захворвання на парадантоз. Апошняе – наступствы гіпавітамінозу, незбалансаванага харчавання, што для эпохі Сярэднявечча было з'явай нярэдкай. Аналагічнае адзначалася спецыялістамі і пры вывучэнні сельскага могільніка XV стагоддзя каля Мажайска (Расія). Акрамя таго, у тым жа пахаванні адзначаны такія хваробы, як вузлы Шморля, ці пазванковыя грыжы. Шэраг касцякоў мае прыжыццёвыя траўмы. У адным з пахаванняў, якое належала жанчыне 30-34 гадоў, адзначаны дэфект каронкі другога разца – «зуб краўца», што звычайна назіраецца, калі чалавек абрывае нітку з дапамогай зубоў. Зубасківічныя анамаліі прасочаны і ў насельніцтва Полацкай зямлі XI-XII стагоддзяў.

Зразумела, што ў некалькіх сказах немагчыма распавесці пра ўсе захворванні людзей даўняга мінулага, ды і ў гэтым няма патрэбы. Мы проста праілюстравалі на некалькіх узорах, чым у ласна займаюцца спецыялісты ў галіне палеапаталогіі.

Леанід КАЛЯДЗІНСКІ, дацэнт БДПУ імя М.Танка, археолаг

БОЛЬШ НОВЫХ ФОРМАЎ!







На мінулым тыдні адзначаўся Дзень музеяў, які традыцыйна перацякае ў музейную ноч. Гэта дзень мастацкай «уседазволенасці» і ноч імпрэз. Музеі, традыцыйна сур'ёзныя ўстановы, паказваюць на сваіх пляцоўках моладзевае ўспрыманне культуры. Музей старажытнабеларускай культуры Інстытута мастацтвазнаўства, этнаграфіі і фальклору імя К.Крапівы НАН Беларусі таксама не застаецца ў баку ад свята і зацікаўлівае навінкамі.

Сёлета з нагоды Дня музеяў супрацоўнікі аддзела старажытнабеларускай культуры прапанавалі гледачам правесці паралель паміж знакамітым класічным беларускім мастацкім шклом і сучаснымі работамі майстроў. На выставе прадстаўлена шкло з фондаў Музея старажытнабеларускай культуры пачатку XX стагоддзя. Гэта парфумерны і чарнільны наборы, вазы (1940-1960) са шклозавода «Нёман» (г. Бярозаўка), дэкаратыўныя талеркі з так званай «нёманскай ніткай» (1978), скульптурная пластыка «Дрэва», дэкаратыўныя вазы (1970). Мастацкія вырабы сучасных майстроў прадставілі работы выпускнікоў Беларускай дзяржаўнай акадэміі мастацтваў у жанры шкляная пластыка: Е.Атрашкевіч «Слімакі» (2000-2012), «Адлегласць» (2011), «Балтыйскія каўры» (2010), «Пешкі» (2007), «Сакавік» (2006), «Знікненне» (2010); скульптурная пластыка: П.Вайніцкі «Акцыбронкі» (2010); прасторавая інсталяцыя: Г.Аляксейчык «Гульня» (2011); мастацкая інсталяцыя: Д.Ціхая «Русалчыны слёзы» (2011). Прыгожым сучасным працягам прывычных формаў сталі вазы з каляровага шкла А.Ткачова «Гуканне дажджу» (2010).

Сувязь паміж дзьвума эпохамі на выставе відавочна адчувалася. Але сёння паўстае праблема захавання традыцый надалей. Па словах загадчыка аддзела старажытнабеларускай культуры Барыса Лазукі, мэтай выставы было акцэнтаваць увагу наведвальнікаў на праблеме трансляцыі традыцый вытворчасці мастацкага шкла ў Беларусі. «Рыхтуюцца маладыя спецыялісты, якім, па сутнасці, няма дзе ў краіне адліць свае творчыя работы, – кажа Б.Лазука. – Таму для прынясця формы сваім авангардным ці проста высокамастацкім ідэям яны часта вымушаны рабіць заказ на вытворчасцях у краінах-суседзях. На жаль, нашы два гіганта вытворчасці шкла амаль цалкам заняты вырабамі, разлічанымі на шырокі попыт».

Алена БЯГАНСКАЯ, «Веды»
Фота М.Мельнікава

МАТЕМАТИКА СОЗДАНИЯ ПОКРЫТИЙ

Математическое моделирование и компьютерный эксперимент стали играть незаменимую роль как в фундаментальных исследованиях, так и в разработке новейших наукоемких производственных и информационных технологий. Работоспособность нанесенных материалов определяется их структурой. Она в значительной степени зависит от оптимизации технологических параметров, проводимой, как правило, по результатам экспериментов. А для снижения затрат на их проведение целесообразно моделировать процессы формирования покрытий.

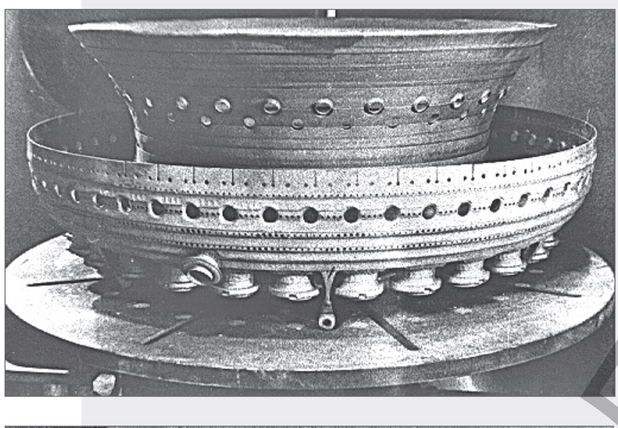
Моделирование для промышленности

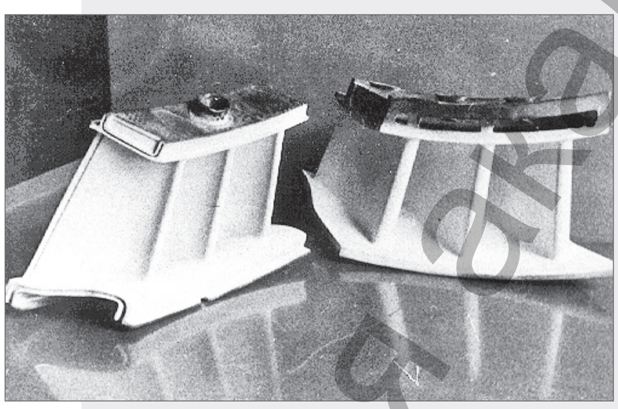
Эффективность численного моделирования подтверждена непосредственным использованием алгоритмов при моделировании процессов тепло- и массопереноса в ректификационных колоннах тарельчатого типа; при создании динамического программного тренажера для подготовки операторов гидроконверсии вакуумного газойля; при моделировании процессов геофильтрации и геомиграции в многослойных водоносных горизонтах; при функционировании водозаборных скважин и создании программных комплексов; при описании различных стадий газотермического напыления и последующей термической обработки нанесенных материалов высококонцентрированными тепловыми источниками и др.

Сотрудники Института математики НАН Беларуси имеют большой опыт в разработке численных методов для задач гидродинамики, аэродинамики и тепло- и массопереноса, в частности в разработке качественно новых эффективных разностных алгоритмов для задач тепломассопереноса и гидродинамики со свободной поверхностью в естественных переменных и др.

Формирование покрытия относится к сложной многодисциплинарной задаче, требующей одновременного моделирования различных физических процессов с учетом их взаимного влияния друг на друга. Проблема чрезвычайно важна и требует решения по сей день. На протяжении более 20 лет сотрудники Института математики успешно сотрудничают с такими ведущими специалистами в области плазменного напыления покрытий, как генеральный директор Государственного научно-производственного объединения порошковой металлургии член-корреспондент НАН Беларуси А.Ильющенко, к.т.н. В.Оковитый, к.т.н. А.Шевцов. Инженерно-техническим работникам необходим был «инструмент», заменяющий в некоторой степени эксперимент, ну а математикам было интересно создавать математические модели, разрабатывать алгоритмы не далекие от жизни, а служащие для изучения и создания перспективных технологий в напылении.

Основные научные результаты опубликованы в совместных монографиях. В них сформулированы принципы моделирования процессов формирования газотермических покрытий и их использования для математического описания различных стадий напыления и последующей термической обработки нанесенных материалов. Кроме того, совместные исследования проводились в рамках ГКПНИ «Инфотех» (2006-2008, 2009-2010), ГППИ «Композиционные материалы» (2009-2011) и др. Сотрудничество продолжается в рамках задания ГПНИ «Информатика и космос» (2011-2013) – по математическому моделированию процессов получения теплозащитных покрытий на основе диоксида циркония.





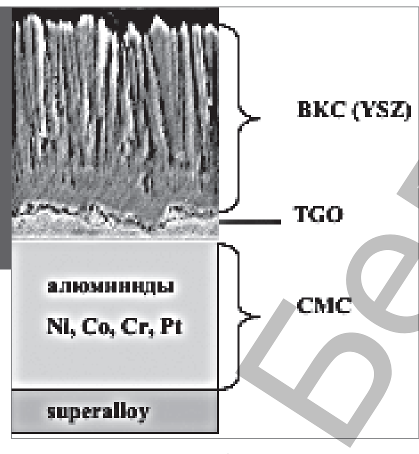


В последние годы получила бурное развитие конструкционная керамика. Это повысило интерес к промышленному использованию керамических покрытий, прежде всего, в области высоких температур, как отмечают специалисты по напылению покрытий из Института порошковой металлургии. Поэтому актуальность совместных исследований ведущих научных учреждений республики в области разработки структуры покрытий не вызывает сомнений. Наиболее существенный прогресс достигнут при создании теплозащитных покрытий, работающих в условиях высоких температур и коррозии.

«Тонкая настройка» модели

Формирование теплозащитных покрытий на поверхности деталей – один из самых эффективных способов их защиты от высоких температур. Поэтому так важен поиск новых материалов, способных противостоять воздействию высокотемпературных газовых сред. В какой-то мере ответственные узлы двигателей защищены – они изготавливаются из жаропрочных никелевых сплавов. Однако даже при удовлетворительных значениях жаропрочности этих сплавов они недостаточно стойки к коррозионному воздействию продуктов сгорания топлива и высокотемпературному окислению в условиях повышенных рабочих температур.

– Из анализа формирования покрытий следует, – объясняет заведующая отделом параллельных вычислительных процессов кандидат физико-математических наук Галина Громыко, – что необходимая для теплозащиты толщина керамического слоя определяется характером и интенсивностью теплового потока со стороны раскаленных газов, температуры газа, теплопроводности материала и последующими режимами охлаждения. В общем случае теплозащитные покрытия представляют многоуровневую систему слоев, включающую внешний защитный керамический слой и переходные металлический и металлокерамические подслои. На границе раздела материалов с различными теплофизическими свойствами возникают напряжения, приводящие к отслаиванию или



растрескиванию покрытия. А вот введение подслоя приведет к перераспределению напряжений и уменьшению их максимальных значений. Поэтому основной функцией подслоев является пластическая релаксация напряжений в покрытии.

Чтобы решить задачу повышения циклической термостойкости материалов, необходимо сочетание экспериментальных методов и математического моделирования. Известно, насколько высокие требования предъявляются к новым материалам. Однако экспериментальные исследования покрытий и последующие натурные испытания готовых конструкций весьма трудоемки и дорогостоящи. Это говорит о необходимости создания и развития новых современных методов компьютерного поведения сред со структурой в экстремальных условиях нагружения.

Математическая модель – это система уравнений, которая в рамках принятых предположений описывает изучаемый процесс. Основной задачей при этом становится разработка численных алгоритмов решения. Г.Громыко замечает, что результат численного моделирования зависит как от математической модели (насколько она полно отражает процесс), так и от метода нахождения численного решения. Среди трудностей построения численного метода и реализации алгоритма она называет в первую очередь сложную геометрию, взаимосвязанность искомых величин, зависимость теплофизических свойств от искомых параметров, наличие движущейся границы расплава, границы контакта между материалами, подвижной свободной границы «жидкость – газ» и связанные с ней силы поверхностного натяжения, а также сопряженный теплообмен.

Для корректного численного решения необходимо учитывать названные границы, которые также неизвестны и подлежат определению в процессе решения. Посему и становится проблемой непосредственное применение пакетов прикладных программ. Так, необходимость аккуратного воспроизведения межфазных, контактных и свободных границ потребовала от математиков разработки специальных численных методов, учитывающих особенности течения расплава. Использование декартовых сеток и конечно-объемного подхода к построению численных аппроксимаций, учитывающих форму неизвестных границ, позволило построить адекватный численный алгоритм, отслеживающий искомые границы. С помощью разработанного алгоритма ученые показали наличие больших температурных градиентов, приводящих к высоким термическим напряжениям, на границе теплозащитного слоя и покрытия. Серия вычислительных экспериментов для модельного образца с различной толщиной теплозащитного слоя позволила установить величину теплозащиты и величину возникающих термических напряжений в покрытии. Было установлено, что введение дополнительного переходного металлического слоя сглаживает температурный градиент у границы контакта слоев. А с помощью вычислительного эксперимента разработана конструкция слоев в теплозащитном покрытии на основе керамики, обеспечивающая необходимую теплозащиту.

Математика управляет процессами

Говоря о возможностях численного моделирования, Г.Громыко отмечает, что оно позволяет не только продемонстрировать экспериментально выявленные особенности деформирования и разрушения покрытий, но и путем проведения вычислительных экспериментов подобрать оптимальные характеристики слоев (состав, толщина) для обеспечения их максимальной надежности.

В настоящее время в отделе параллельных вычислительных процессов проводится создание ориентированного пакета для анализа теплозащитных покрытий. Разработанные численные методы положены в основу комплекса программ. Программная реализация данных моделей, а также пользовательский интерфейс обеспечат особую привлекательность для прогнозирования некоторых свойств покрытий, исследования температур и термических напряжений, отработку режимов оплавления, анализ влияния состава и толщины слоев на температурные напряжения и др. Поэтому перспективное сотрудничество между институтами продолжается. Оно будет направлено на более глубокий и многоуровневый (макро- и микромасштабный) подход к математическому описанию процессов газотермического напыления для обеспечения возможности управления моделируемыми процессами и создания покрытия с заданными свойствами.

Елена БЕГАНСКАЯ, «Веды»

На фото: структура теплозащитных покрытий с внешним керамическим слоем на основе диоксида циркония, частично стабилизированного оксидом иттрия и промежуточными связующими металлокерамическими слоями; вид некоторых деталей, для которых разрабатываются теплозащитные покрытия: камера сгорания, блоки сопловых лопаток первой ступени, рабочая лопатка

● Проекты БРФФИ

Ученые Объединенного института ядерных исследований (г. Дубна) совместно с коллегами из НИУ «Национальный центр физики частиц и высоких энергий» БГУ разрабатывают прототип мюонной системы установки для физики высоких энергий PANDA (аббревиатура PANDA образована из словосочетания AntiProton Annihilations at Darmstadt).

ОТ МИКРОМИРА ДО КОСМОСА

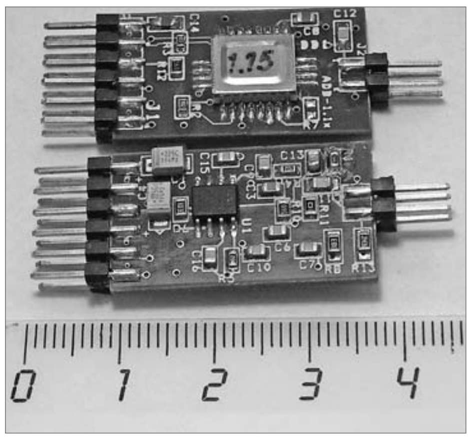
Установка PANDA (институт GSI, г. Дармштадт, Германия) – представитель следующего поколения детекторов, которые установят на высокоэнергетическом накопительном кольце HESR (High Energy Storage Ring). На будущем ускорительном комплексе для исследований антипротонов и ионов FAIR (Facility for Antiproton and Ion Research) таких установок будет несколько. Они займутся исследованием частиц, образующихся при взаимодействии пучка охлажденных антипротонов энергией от 1,5 до 15 ГэВ с внутренними мишенями. Основным содержанием эксперимента PANDA является спектроскопия адронов, в частности исследование экзотических состояний в области чармония, очарованных адронов в ядерной среде, спектроскопия двойных гиперядер и структуры ядер. Многие из этих структур распадаются с образованием мюонов на конечной стадии. Таким образом, надежная идентификация мюонов чрезвычайно важна для полного достижения физических целей данного эксперимента. Установка PANDA спроектирована для регистрации частиц и квантов в 4-геометрии, высокого разрешения треков. Детектор содержит два магнитных спектрометра: мишенный на сверхпроводящем соленоиде и передний на дипольном магните.

Мюонная система регистрирует координаты мюонов в слоистом железном поглотителе, способна идентифицировать первичные мюоны и отделять их от фона, создаваемого главным образом первичными пионами с малым моментом и мюонами распада. Для измерения координат мюонов используются мини-дрейфовые трубки (МДТ) с открытой геометрией, в которых одна координата частицы определяется по сигналам с анодных проволочек, а вторая – регистрацией сигнала, наведенного на внешних, перпендикулярных проволочкам, широких полосковых электродах, обладающих низким волновым сопротивлением (порядка ~10 Ом). Для регистрации сигналов в настоящее время по гранту фонда БРФФИ – ОИЯИ разрабатывается заказная интегральная микросхема восьмиканального низкошумящего усилителя с низкоомным входом.

МДТ с открытой геометрией плотно стыкуются с железным ярмом соленоида мишенного спектрометра геометрической эффективностью. Однако в конструкции все же остаются щели, сквозь которые будет проходить незарегистрированная часть потока мюонов. Для увеличения эффективности регистрации их предполагается перекрывать сцинтилляторами, фотоприемниками для которых будут служить разработанные в России многопиксельные лавинные фотодиоды (MAPD – multi-avalanch photodiode) со структурой металл-резистивный слой-полупроводник (МРП).

В современной ядерной физике – физике частиц высоких, промежуточных и низких энергий, физике космических лучей, дозиметрии и т.д. – сцинтилляционные детекторы составляют значительную часть экспериментального арсенала. Они используются очень широко – от трековых детекторов до калориметрии. В таких детекторах сигнал несет информацию о координате, времени и выделенной энергии в событии. В свою очередь, для возможности использования многообразия информации детектирующая электроника должна быть надежной. Это требование вызвано тем обстоятельством, что современные установки, как правило, имеют большое количество каналов регистрации, что в основном связано с размерами установок. Единственным способом удовлетворить требованиям надежности является создание интегральных микросхем (ИМС). В данном случае речь идет о разработанном при финансовой поддержке фонда БРФФИ – ОИЯИ комплекте полузаказных ИМС усилителей-дискриминаторов AD-1.14, AD-1.15 и AD-1.17 на базовом матричном кристалле АБМК-1.3.

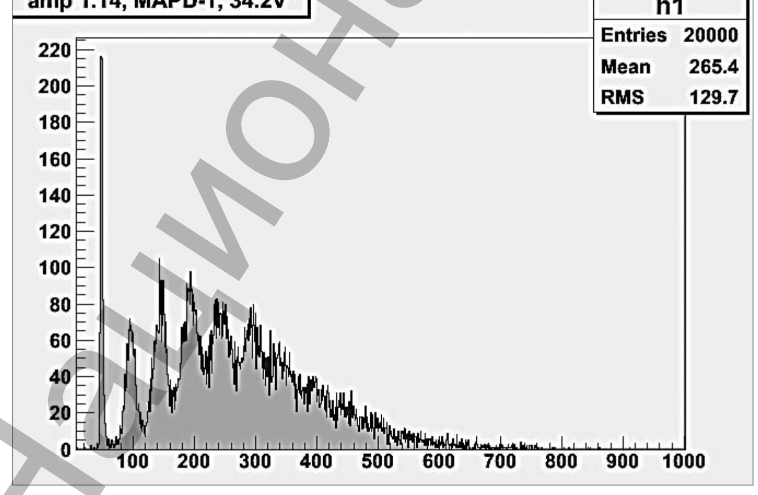
Следующее требование – низкий уровень шумов. Связано это с необходимостью регистрации сигналов в широком динамическом диапазоне, в частности в калориметрии требуется динамический диапазон 70 дБ и более. Нельзя забывать и о быстродействии. Данные детекторы часто используются для измерения времени пролета частиц, поэтому полоса частот должна быть от нескольких десятков до 100 МГц и более в предельном случае. Также немаловажным фактором является линейность отклика. При измерении энерговыделения в детекторе (для целей калориметрии или дозиметрии) выходной сигнал усилителя должен в динамическом диапазоне как минимум 20 дБ быть линейным по отношению ко входу. И последнее требование – наличие как аналогового, так и цифрового (логического) сигнала с детектирующей электроники. Это упрощает построение дальнейшей электроники считывания информации с детектора и позволяет строить многоканальные системы.



Разработанный комплект ИМС широкополосных усилителей-дискриминаторов AD-1.14, AD-1.15 и AD-1.17 удовлетворяет всем вышеперечисленным требованиям к современной детекторной электронике и перекрывает диапазон параметров, определяемый существующими (MAPD-1) и находящимися в стадии проектирования многопиксельными лавинными фотодиодами.

Данная разработка под общим названием «Комплект электронных устройств на базе полузаказных интегральных микросхем для регистрации импульсного видимого излучения малой интенсивности ПОЛОСА-1» была продемонстрирована на XVIII Международной выставке-конгрессе «Высокие технологии. Инновации. Инвестиции» (HI-TECH-2012), которая состоялась в марте этого года в Санкт-Петербурге в выставочном комплексе «Ленэкспо» и завоевала первое место и специальный приз в конкурсе на лучший инновационный проект и лучшую научно-техническую разработку года в номинации «Новые высокотехнологичные разработки оборудования и наукоемкие технологии».

Михаил БАТУРИЦКИЙ,
заместитель директора
по научной работе
НЦ ФЧВЭ БГУ, к.т.н., доцент



На фото: электронное устройство на базе полузаказной ИМС AD-1.15 на универсальной печатной плате; спектр отклика лавинного фотодиода MAPD-1 с ИМС AD-1.14 при освещении световыми импульсами малой интенсивности. Первый пик обусловлен фоновыми событиями, второй, третий и далее – регистрацией одного, двух, трех и т.д. фотоэлектронов (температура 20 °С)

● В мире патентов

ЭФФЕКТИВНО ОЧИСТИТЬ

тепловой агрегат от солевых и других отложений можно при помощи ультразвука способом и посредством устройства, предложенного Н.Дежкуновым и А.Силенко из Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники (патент Республики Беларусь на изобретение № 15083, МПК (2006.01): F28G7/00, B06B1/08; заявитель и патентообладатель: это Государственное научное учреждение).

Задача, поставленная перед авторами, состояла в снижении эксплуатационных расходов и повышении эффективности очистки котлов и теплообменной аппаратуры.

В предложенном способе на поверхность теплового агрегата воздействуют импульсами ультразвука, генерируемыми магнитострикционными преобразователями. При этом параметры и характер этих импульсов подобраны авторами экспериментально и реализованы посредством разработанного ими устройства оригинальной конструкции.

В ЛЕСНОМ И СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

применимо изобретение В.Копыткова «Способ получения дражированных семян» (патент Республики Беларусь на изобретение № 15084, МПК (2006.01): A01C1/06; заявитель и патентообладатель: Государственное научное учреждение «Институт леса НАН Беларуси»).

Задачей изобретения являлось упрощение технологического процесса дражирования семян и улучшение качества их покрытия.

Суть изобретения состоит в том, что заранее приготовленную смесь (в состав которой входят сапропель, растительные полисахариды, соль карбоксиметилцеллюлозы, элементы питания и роста) подают под давлением в дражиратор, в котором эту смесь увлажняют до получения однородной массы, а затем смешивают ее с семенами.

Благодаря оптимальному составу смеси получают дражированные семена без их принудительной сушки. Время дражирования семян по предложенному способу снижается на 50% по сравнению с таковым в прототипе изобретения.

Полученным техническим результатом, как подчеркивается автором изобретения, является снижение себестоимости дражированных семян за счет снижения энергозатрат на их производство. При этом также улучшено качество получаемых на них покрытий, оцениваемое по увеличению их прочности при сжатии.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

● Объявления

Государственное научное учреждение «Институт тепло- и массообмена имени А.В.Лыкова Национальной академии наук Беларуси» объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

– заведующего лабораторией сушильно-термических процессов;
– заведующего лабораторией распределенных информационных систем;
– заведующего лабораторией биотермомеханики;
– заведующего лабораторией теплофизических измерений;
– научного сотрудника по специальности 02.00.11 «коллоидная химия» – 1 вакансия.

Срок конкурса – один месяц со дня опубликования объявления. Справки по тел. (017) 284-21-35.

Государственное научное учреждение «Институт микробиологии Национальной академии наук Беларуси» объявляет конкурс на замещение вакантной должности:

– научного сотрудника (1 вакансия).

Срок конкурса – 1 месяц со дня опубликования объявления. Адрес: 220141 г. Минск, ул. Купревича, 2. Тел. (017) 267-47-18.

ГНУ «Институт порошковой металлургии» объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

– младшего научного сотрудника лаборатории металлофизики по специальности «материаловедение»; требования: знание пробоподготовки материалов к исследованию методами световой, сканирующей электронной микроскопии и микрорентгеноспектрального анализа, металловедения и термообработки материалов, порошковой металлургии и композиционных материалов;

– младшего научного сотрудника лаборатории электронно-зондового анализа по специальности «физика»; требования: знание методов спектрального анализа (работа на атомно-эмиссионном спектрометре, на рентгенофлурпесцентном спектрометре);

– научного сотрудника в лабораторию электронно-зондового анализа по специальности «металловедение» (2 вакансии); требования: знание методов спектрального анализа (работа на сканирующем электронном микроскопе).

Срок подачи заявлений – 1 месяц со дня опубликования объявления. Адрес: 220071 г. Минск, ул. Платонова, 41. Тел. (017) 331-54-69.

Государственное научно-производственное объединение «Научно-практический центр НАН Беларуси по биоресурсам» объявляет конкурс на замещение вакантной должности научного сотрудника лаборатории паразитологии по специальности «паразитология» – 03.02.11 (1 вакансия).

Срок конкурса – 1 месяц со дня опубликования объявления. Адрес: 220072 г. Минск, ул. Академическая, 27. Тел.: 284-15-93, 284-10-36.

Супрацоўніцтва НАН Беларусі і Беларускай Праваслаўнай Царквы працягваецца. На юбілей старажытнага горада Полацка – яго 1150-годдзе – адбылася прэзентацыя факсімільнага выдання ў дзвюх кнігах выдавецтва Беларускага Экзархата «Жыціе блажэннай Еўфрасінні, ігуменії манастыра Уседзяржыцеля Святога Спасу ў градзе Полацку» (спіс сярэдзіны XVI стагоддзя). У падрыхтоўцы выдання непасрэдны ўдзел прынялі навукоўцы Інстытута мовы і літаратуры імя Я.Коласа і Я.Купалы.

НАСУПЕРАК ДУХОЎНАЙ ІНФЛЯЦЫІ



Выданне Жыція Еўфрасінні Полацкай – яшчэ адзін доказ таго, што вялікія дасягненні ўсходнеславянскай культуры нарадзіліся на аснове хрысціянскага светасузірання. Даведаўшыся пра высокую задуму беларусаў, Расійская нацыянальная бібліятэка аплаціла дарагую рэстаўрацыю старонак Жыція. Адметна, што прэзентацыя кнігі адбылася напрыканцы мая і ў Маскве, з удзелам навуковага бамонду краіны.

Спонсарам выдання помніка выступіў міжнародны фонд «Сям'я – Яднанне – Айчына». Выканаўчы дырэктар выдавецтва Беларускага Экзархата Уладзімір Грозаў расказаў пра вытокі рэалізацыі праекта. «Калі мы кажам пра сацыяльную педагогіку грамадства, гаворка пра матэрыяльную выгаду не ідзе, – адзначыў У.Грозаў. – Сёння прэзентуецца праект, які паказвае глыбокае, арганічнае ўзаемапранікненне высокай навукі і духавенства. Важна, што разлічаны ён на моладзь». У дадатак да гэтага член-карэспандэнт НАН Беларусі Аляксандр Булыка паказаў на важнасць выдання Жыція на сучасных мовах.

Асобнага слова заслугоўвае праца акадэмічных навукоўцаў над выданнем кнігі. Кажучы пра падрыхтоўку выдання, намеснік дырэктара Інстытута мовы і літаратуры імя Я.Коласа і Я.Купалы НАН Беларусі Сяргей Гаранін адзначыў, што гэта быў вынік шматгадовай працы вучоных Інстытута. «З цягам даследавання, якое распачалося яшчэ ў XIX стагоддзі і было працягнута ў Акадэміі навук, стала ясна, што адзінага, аўтэнтычнага, адпаведнага, дакладнага апавядання пра жыццё і дзейнасць Е.Полацкай няма, – сведчыў вучоны. – Толькі пазнейшыя пераказы, ранейшыя з якіх зроблены праз 400 гадоў». Наконт гэтага навуковы рэдактар выдання, аўтар прадмовы, перакладчык Жыція Эльвіра Ярмоленка лічыць, што наступным крокам на пачатым шляху было б добра выдаць усе спісы Жыція Еўфрасінні Полацкай адным вялікім томам.

Такім чынам, кожная эпоха дадавала да Жыція сваё разуменні ды нарашчэнні на гістарычным матэрыяле. Перад навукай паўстала задача выбраць тэкст, які найбольш поўна і дакладна ўзнаўляе сапраўдныя факты жыцця Е.Полацкай.

Гісторыя вывучэння старажытных рэлігійных тэкстаў у Інстытуце налічвае не адно дзесяцігоддзе. Напрыклад, у 2009 годзе супрацоўнікі аддзела гісторыі беларускай мовы падрыхтавалі да друку Слуцкае Евангелле, якое атрымала шырокі рэзананс. Праца над Жыціем Е.Полацкай актывізавалася ў 50-я гады, ёй займаўся даследчык Аляксандр Коршун. Адна з рэдакцый была апублікавана ў хрэстаматыі гісторыі беларускай старажытнай літаратуры, якая на працягу 30 гадоў з'яўлялася адзіным падобным дапаможнікам. Надалей працу працягнуў Аляксей Мельнікаў. Быў выяўлены найбольш старажытны, але няпоўны варыянт тэксту, па якому і ажыццяўляліся публікацыі. Вялікі ўклад у справу ажыццявілі гісторыкі мовы – А.Булыка, акадэмік Жураўскі і іншыя супрацоўнікі аддзела гісторыі беларускай мовы, якія разглядалі асобныя пытанні мовы і тэксталогіі Жыція. Паралельна рабіліся і пераклады старажытнага тэксту, дзе сінтэзаваны ўсе ранейшыя дасягненні акадэмічнай навукі. «Гэта, перадусім, і ўзор прэзентацыі твора нашай даўніны сучаснаму чытачу», – лічыць рэцэнзент выдання, загадчык аддзела гісторыі беларускай мовы Наталля Паляшчук.



Фота А.Сцефановіча

Калектыў вучоных, занятых падрыхтоўкай каштоўнага выдання ў свет, атрымаў узнагароды і прэміі ад выдавецтва Беларускага Экзархата, а экзэмпляр «Жыція...» быў урачыста перададзены акадэмічнай бібліятэцы.

Усе гэтыя прыемныя моманты адбываліся 17 мая ў ЦНБ імя Я.Коласа НАН Беларусі. Акрамя прадстаўнікоў выдавецтва Экзархата і навуковай грамадскасці ў прэзентацыі прымаў удзел галоўны вучоны сакратар НАН Беларусі Сяргей Кілін. Прэзентацыю ўпрыгожылі выступы мужчынскага хору «Благавест». Дарэчы, яго ўдзельнікі запрасілі на прэзентацыю госця з Італіі, святара, арганізатара фестываля духоўнай песні, які не толькі паказаў сваю дасведчанасць у беларускай хрысціянскай культуры, выразіў у прывітанні сваю павагу да нашых святыняў, але таксама правёў паралель паміж Е.Полацкай і мясцовай святой Мадонай Ларэта.

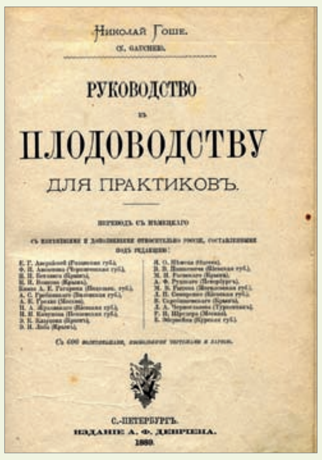
І нарэшце, прэзентацыя прайшла паралельна з адкрыццём выставы «Полацк – наша памяць і гонар», падрыхтаванай Аленай Дзенісенка і іншымі супрацоўнікамі аддзела рэдкіх кніг і рукапісаў бібліятэкі *(падрабязней пра экспазіцыю, у якую ўвайшлі 115 дакументаў, гл. «Веды», № 20 ад 14.05.2012 г.)*. Выдавецтва Беларускага Экзархата запланавала выданне Полацкага Евангелля.

Алена БЯГАНСКАЯ, «Веды»



ИЗ ИСТОРИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА: ВОПРОСЫ ПЛОДОВОДСТВА

Отдел «Аграрная книга XIX – начала XX вв.» Белорусской сельскохозяйственной библиотеки на сегодняшний день представляет собой уникальную коллекцию документов, отражающую не столько развитие печатного дела, сколько сельскохозяйственной науки по различным отраслям. Одной из самых читаемых редких документов коллекции является книга известного садовода-практика Николая Гоше (Nicolas Gaucher) «Руководство к плодоводству для практиков», вышедшая в 1889 году в Санкт-Петербурге в известном издательстве Альфреда Федоровича Девриена.



Один из редакторов этого издания, крупнейший российский лесовод профессор А.Рудзкий сказал, что «*благодаря дружному содействию многих известных практиков... явилась возможность дать – вместо голого перевода классической книги Гоше – издание, представляющее собою... свод русских опытов по плодоводству*». Книга Николая Гоше написана остроумным и занимательным языком, включает разные мнения и рекомендации, обобщая весь предыдущий опыт плодоводства. Она, во-первых, дает знание, во-вторых – заставляет размышлять самостоятельно. Вот что пишет автор в своем знаменитом труде по поводу зимней обрезки деревьев: «*Зимняя обрезка производится ежегодно, начиная с осеннего перехода растительности в зимний покой и кончая весенним пробуждением ее к жизни, то есть, приблизительно, с октября по апрель. Сильно расходятся мнения... какое именно время надо считать наилучшим. По словам многих садовников, для обрезки то слишком рано, то уже поздно, то слишком холодно, то чересчур тепло, очень мокро или излишне сухо. Одним словом, выходит, что Господь забыл создать время, удобное для резки. Писатели, в свою очередь, распространили ложный взгляд, будто бы деревья можно обрезать только весной, когда уже нечего опасаться сильных морозов. Благодаря этому многие, не посвященные в тайны плодоводства, думают, что обрезку можно начинать только с марта или апреля; в это же время садовнику, как известно, всего более работы, так что он и не успеет исполнить обрезку. Но на весну следует откладывать только такие работы, которые действительно могут быть исполнены не иначе как весной, обрезку же можно почти всегда произвести осенью и зимою, пока подоспеют настоящие весенние работы, как, например, занятия в огороде...*»

Подлинный патриот своего дела, Николай Гоше пишет в книге о значении плодоводства: *«Наряду с экономическим значением плодоводства заслуживает... уважения благодетельное влияние его на этическую и физическую стороны жизни человека... Удовлетворение, истекающее из облагораживающего влияния садовых занятий, делает человека веселым и счастливым... Если задача правительства лежит в том, чтобы осчастливить жителей страны, то оно может существенно помочь достижению этой цели, научая молодежь искать радости в любви к природе и создавая повсеместно образцы хорошего плодоводства для возможного широкого распространения в народе этой важной отрасли хозяйства»*.

Более 100 лет минуло с момента выхода в свет этой замечательной книги. Однако авторитет информации, которую она несет в себе, не только не угас, а, наоборот, укрепился среди современных специалистов и садоводов-любителей. Издание включает 600 оригинальных политипажей, резанных на дереве под личным наблюдением автора, приложившего в течение трех лет *«...все знание к тому, чтобы рисунки вышли верны с природою»*, а также несколько чертежей и карт. Этот документ – украшение коллекции «Аграрная книга XIX – начала XX вв.» Белорусской сельскохозяйственной библиотеки.

Марина ВАЖНИК, заведующая сектором БелСХБ

ВЕДЫ

Заснавальнікі: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі, Дзяржаўны камітэт па навуцы і тэхналогіях Рэспублікі Беларусь
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152
Рэгістрацыйны нумар 1053
Тыраж 1275 экз. Зак. 618

Фармат: 60 х 84 1/4,
Аб'ем: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 25.05.2012 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана: РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку», ЛП № 2330/0494179 ад 03.04.2009
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар *Сяргей ДУБОВІК*
Тэл.: 284-02-45
Тэлефоны рэдакцыі: 284-16-12 (тэл./ф.), 284-24-51
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072, г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1, пакоі 118, 122, 124

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцэнзуе.
Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку абмеркавання, не падзяляючы пункту гледжання аўтара.
Пры перадруку спасылка на «Веды» абавязковая.
Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

ISSN 1819-1444